

This Page Is Inserted by IFW Operations  
and is not a part of the Official Record

## BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning documents *will not* correct images,  
please do not report the images to the  
Image Problem Mailbox.**

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE  
INSTITUT NATIONAL  
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE  
PARIS

(11) N° de publication :  
(A n'utiliser que pour les  
commandes de reproduction).

**2 490 498**

A1

**DEMANDE  
DE BREVET D'INVENTION**

(21)

**N° 80 20557**

(54) Palme de natation.

(51) Classification internationale (Int. CL<sup>3</sup>) A 63 B 31/11; B 63 C 11/02.

(22) Date de dépôt..... 24 septembre 1980.  
(33) (32) (31) Priorité revendiquée :

(41) Date de la mise à la disposition du  
public de la demande ..... B.O.P.I. — « Listes » n° 12 du 26-3-1982.

(71) Déposant : VANCHERI Patrice et LEFEBVRE Henri, résidant en France.

(72) Invention de : Patrice Vancheri et Henri Lefebvre.

(73) Titulaire : *Idem* (71)

(74) Mandataire : Cabinet Barre, Gatti, Laforgue,  
95, rue des Amidonniers, 31000 Toulouse.

## PALME DE NATATION

L'invention concerne une palme de natation et en particulier une palme destinée à être utilisée pour la plongée et la chasse sous-marine. Ces sports connaissent un fort développement ces dernières années et de nombreux modèles de palmes ont été proposés aux amateurs.

On connaît des palmes comportant un chausson séparable. C'est ainsi que le brevet français 1 361 409 décrit une palme comportant une nageoire munie de crochets permettant sa fixation sur un chausson à semelle débordante pouvant être utilisé comme une chaussure normale. Des nageoires de formes ou de dimensions différentes peuvent être adaptées à un même chausson. L'inconvénient d'une telle palme réside dans le fait que le plongeur doit posséder plusieurs nageoires, par exemple de longueurs différentes, adaptées au genre de plongée qu'il désire pratiquer. De même, le brevet français 2 196 179 décrit une palme de natation dans laquelle peut s'adapter un sabot personnalisé, ce qui permet l'utilisation de cette palme par plusieurs personnes bien que celles-ci aient un pied de conformation différente. Mais une telle palme de natation n'est pas réglable et le sabot intérieur ne peut pas être utilisé comme une chaussure normale.

Par ailleurs, on connaît des palmes de natation munies de dispositifs de réglage divers. C'est ainsi que le brevet français 1 207 264 décrit une palme de natation dont la largeur est réglable. Le brevet français 1 501 208 décrit une palme de natation dont la nageoire comporte des empennages amovibles et réglables. Cependant, tous ces dispositifs ont pour inconvénient de manquer de souplesse d'utilisation car ils ne permettent pas un réglage simple et immédiat de la longueur de la palme en vue de l'adaptation à un plongeur en fonction de l'utilisation qu'il veut en faire, ni l'utilisation de la partie chaussante pour faciliter la marche et protéger le pied du plongeur.

La présente invention a pour objectif principal de rémédier à ces inconvénients et de fournir une palme de natation dotée de moyens simples et peu coûteux lui permettant de s'adapter immédiatement à différents types d'utilisation 5 ainsi qu'à différents utilisateurs.

Un autre objectif de la présente invention est de fournir une palme de natation réglable en vue de modifier ses caractéristiques de propulsion et d'encombrement.

La caractéristique essentielle de la palme de natation selon l'invention, palme comportant une partie chaussante et une partie formant nageoire, ces deux parties étant séparables, réside dans le fait qu'elle comprend des moyens de solidarisation adaptés <sup>/permettre de/</sup> régler la position de ces parties l'une par rapport à l'autre en vue de modifier ses caractéristiques de propulsion et d'encombrement. 10 15

Une autre caractéristique essentielle de l'invention est de doter la palme de natation de moyens de verrouillage de la partie formant nageoire sur la partie chaussante.

D'autres caractéristiques de l'invention seront 20 mises en évidence par la description ci-après, en regard du dessin annexé, donné à titre d'exemple non limitatif et dans lequel :

-la figure 1 est une vue en perspective d'une palme de natation selon l'invention montrant la partie formant 25 nageoire séparée de la partie chaussante,

-la figure 2 montre la palme de natation selon l'invention, vue de l'arrière,

-la figure 3 montre la palme selon l'invention, réglée en position courte,

30 -la figure 4 montre la palme selon l'invention, réglée en position longue et

- la figure 5 montre en détail le dispositif de verrouillage de la partie formant nageoire sur la partie chaussante.

35 Sur ces figures, la palme de natation selon l'invention comporte une partie formant nageoire 1 et une

partie chaussante 2 . Ces deux parties sont séparables afin de permettre à l'utilisateur de désolidariser la partie formant nageoire 1 de la partie chaussante et de garder au pied cette partie chaussante 2 en vue de faciliter sa marche sur des rochers ou sur des galets par exemple, lors du départ en plongée ou de la rentrée en bord de crique. Ceci permet également d'adapter des parties formant nageoires de formes différentes sur une même partie chaussante ou bien d'adapter la même partie formant nageoire à plusieurs parties chaussantes bien que les utilisateurs aient des pieds de tailles différentes.

Afin de rendre ces deux parties solidaires, l'arrière de la partie formant nageoire 1 est muni d'une glissière 3 dont les parois latérales présentent des faces intérieures inclinées de façon que le fond de la glissière soit plus large que l'ouverture. La partie chaussante 2 comprend une semelle formant coulisseau 4 dont la forme est complémentaire de celle de la glissière 3 de façon à présenter une section en queue d'aronde. Le coulisseau 4 de la partie chaussante 2 est introduite dans la glissière 3 par la partie arrière ouverte de la partie formant nageoire 1.

Les figures 3 et 4 montrent qu'en introduisant plus ou moins la partie chaussante 2 dans la partie formant nageoire 1, on peut modifier la longueur de la palme et par conséquent ses caractéristiques de propulsion et d'encombrement.

C'est ainsi qu'à titre d'exemple non limitatif, on peut faire varier la longueur de la palme de natation selon l'invention entre 65cm et 85 cm. La longueur minimale énoncée ci-dessus est parfaitement adaptée à la chasse au trou, c'est à dire sur des reliefs mouvementés où les déplacements sont en général assez lents et où des palmes de plus grandes dimensions constituent une gêne. Par contre la longueur maximale énoncée ci-dessus permet des performances accrues la rendant particulièrement adaptée à la chasse en pleine mer ou sur des reliefs peu mouvementés.

Le fait d'utiliser une glissière à section en queue d'aronde offre une bonne tenue de la palme et la possibilité d'une infinité de positions. Dans la pratique, il s'avère qu'un nombre limité de positions suffit pour adapter la 5 palme à la plupart des types de chasse sous-marine. Selon le mode d'exécution choisi dans la présente description, donné à titre d'exemple non limitatif, trois positions ont été retenues: une position minimale, une position maximale et une position intermédiaire pour laquelle la palme de natation présente une 10 longueur de 75 cm.

Afin de pouvoir maintenir la palme à la longueur désirée, il a été prévu des moyens de verrouillage de la partie formant nageoire 1 sur la partie chaussante 2. A cet effet, une des parois latérales de la glissière 3 comporte un trou 5 dans 15 lequel coulisse une tige 6 dont l'extrémité externe est fixée à un bouton de manœuvre 7 et dont l'extrémité interne est terminé par un téton 8 venant s'encliquer dans des trous borgnes 9, de forme complémentaire, s'ouvrant sur la face latérale correspondante du coulisseau 4. Le trou 5 présente une ouverture 10 dont la forme est adaptée pour recevoir le téton 8 lorsqu'il est dégagé du trou borgne 9. A titre d'exemple non 20 limitatif, le téton 8 et l'ouverture 10 ont une forme sphérique.

Il est évident que les moyens indiqués ci-dessus, tant pour obtenir une position relative de la partie formant 25 nageoire 1 par rapport à la partie chaussante 2 que pour verrouiller ces deux parties en position sont donner à titre d'exemple non limitatif et s'étendent à toutes les variantes.

C'est ainsi que l'on aurait pu choisir deux ou 30 plusieurs glissières de section en queue d'aronde ou de toute autre forme. De même, on aurait pu choisir deux ou plusieurs dispositifs de verrouillage disposés soit côte à côte sur une même face latérale, soit de part et d'autre sur les deux faces latérales.

Enfin, l'invention n'est pas limitée aux termes de la présente description mais en comprend au contraire toutes les variantes.

## REVENDICATIONS

1. Palme de natation comportant une partie formant nageoire (1) et une partie chaussante (2), ces deux parties étant séparables, caractérisée en ce qu'elle comprend des moyens (3,4) de solidarisation adaptés pour régler la position 5 de ces parties l'une par rapport à l'autre en vue de modifier les caractéristiques de propulsion et d'encombrement de cette palme.
2. Palme de natation selon la revendication 1, caractérisée en ce que les moyens de solidarisation (3,4) 10 comprennent au moins une glissière (3) dont les parois latérales sont formées par des faces internes inclinées déterminant une section en queue d'aronde, glissière située vers l'arrière de la partie formant nageoire (1), et au moins un coulisseau (4) de forme complémentaire de celle de la glissière (3) situé 15 sous la semelle de la partie chaussante (2).
3. Palme de natation selon l'une des revendications 1 ou 2, caractérisée en ce que les moyens de solidarisation (3,4) comprennent des moyens de verrouillage (8,9) de la partie formant nageoire (1) sur la partie chaussante (2). 20
4. Palme de natation selon la revendication 3, caractérisée en ce que les moyens de verrouillage (8,9) sont constitués par au moins une tige (6) traversant de part en part une des parois latérales de la glissière (3), l'extrémité externe de la tige (6) étant fixée à un bouton de manœuvre 25 25 (7) et son extrémité interne se terminant par un téton (8) apte à s'encliquer dans des trous borgnes (9) de forme complémentaire s'ouvrant sur la face latérale correspondante du coulisseau.
5. Palme de natation selon la revendication 4, 30 caractérisée en ce que la tige (6) coulisse dans un trou (5) présentant une ouverture (10) s'ouvrant sur la face intérieure de la glissière (3) et de forme adaptée pour recueillir le téton (8) lorsqu'il est dégagé du trou borgne (9).

6. Palme de natation selon l'une des revendications 4 ou 5, caractérisée en ce que les moyens de verrouillage comprennent deux tiges placées côte à côte dans une même paroi latérale de la glissière (3).
- 5           7. Palme de natation selon l'une des revendications 4 ou 5, caractérisée en ce que les moyens de verrouillage comprennent au moins deux tiges traversant chacune une des parois latérales de la glissière (3).

2490498

1/1

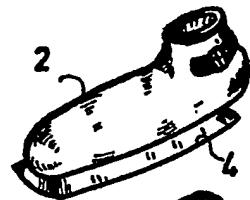


Fig. 1

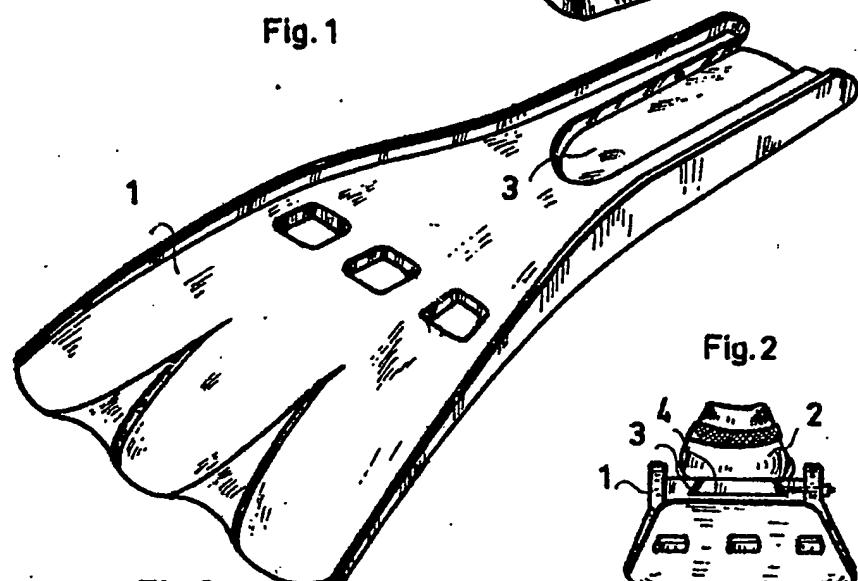


Fig. 2

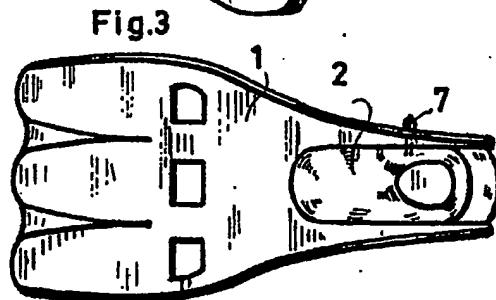


Fig. 3

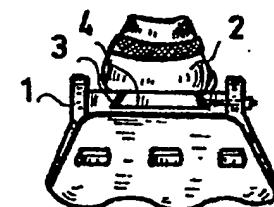


Fig. 4

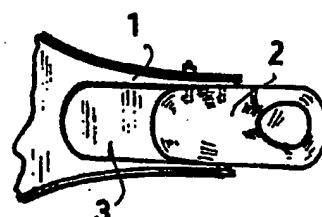
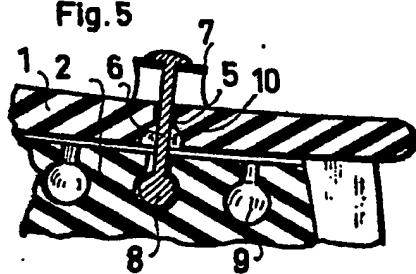


Fig. 5